

P21b X線放射原始星のガスディスクの観測

関本裕太郎、広田朋也、山本智 (東大物理)、立松健一、濤崎智佳 (野辺山)、梅本智文 (国立天文台)、小山勝二、坪井陽子 (京都大)

へびつかい座の X 線放射原始星 (EL29, IRS44, IRS46) 及び南の冠座の X 線放射原始星 (R Cr A) のガスディスクの観測結果を報告する。これらの原始星は X 線衛星 ASCA によって X 線が検出されている (Koyama et al. 1994 PASJ 46, L125; Koyama et al. 1996 PASJ 48, L87)。我々はこれらの天体から分子流を検出し、1) 原始星は分子流放出段階から X 線を放出していること、2) X 線放射原始星は pole-on ($i < 30^\circ$) であること、を明かにしている (関本他 1996 秋季年会)。原始星の X 線放射は磁場や角運動量と相関があると考えられることから、原始星に付随したガスディスクの運動を調べた。へびつかい座の X 線放射原始星を野辺山ミリ波干渉計をもちいて $C^{18}O(J = 1 - 0: 110 \text{ GHz})$ の観測 (1996 年 2 月) をおこない、EL29 からは線幅の細い ($\Delta V = 0.2 \text{ km/s}$) のガス円盤を検出した。また、R Cr A は Caltech Submillimeter Observatory (CSO: 口径 10 m) で観測 (1996 年 5 月) をおこない、高密度 ($n \sim 10^7 \text{ cm}^{-3}$) 領域から放射される $CS(J = 7 - 6: 342 \text{ GHz})$ 輝線で回転円盤を検出した。